

環境保全活動における消費者行動の二面性

著者名(日)	金子 勝一
雑誌名	山梨学院大学経営情報学論集
巻	18
ページ	77-84
発行年	2012-02-08
URL	http://id.nii.ac.jp/1188/00000323/

環境保全活動における消費者行動の二面性

金子 勝 一

1. はじめに

東日本大震災以降、環境問題がこれまで以上に注目されている。なぜなら、被災地の災害廃棄物は未だに多量に存在しており、さらにやっかいなことに放射能汚染の影響も加わり、その処理がなかなか進展していないからである。すなわち、二重の環境問題が発生していることを意味する。こうした環境問題は、現在の社会経済システムの中で解決しなければならない重要な課題の一つである。そこで、社会経済システムに存在する多くの環境問題に対抗していくことが、これからの持続可能な社会を維持・発展させていくことになるものと考えられる。このような持続可能な社会の維持・発展を可能にすべく、日本のみならず世界的なレベルでの循環型社会の構築が求められているのである。

こうした環境問題に対して、大野・葛山・山下[1]は資源循環のメカニズムを簡潔な枠組みで記述すべく「資源循環の概念モデル」を提案している。このモデルは、地球が自然空間(資源領域と排出物領域)と社会空間(生産領域と消費領域)によって構成されていることを仮定した上で、自らのバランスを資源領域→生産領域→消費領域→排出物領域→資源領域といった循環性によって維持してきたとする概念モデルである。これにより、自然空間での浄化が、社会空間からの摂取や排出の速度が追いつかなくなっているところに、現在の環境問題の本質があることを示唆している。

さらに、山下[2]は上記の概念モデル[1]における「環境の内部化」[3]の果たす役割

に関して、「直接的な内部化」と「間接的な内部化」の2つに分類した上で、前者の方が積極的な内部化であるという点で優先すべきアプローチであること、および直接的な内部化の中でも3R(リデュース、リユース、リサイクル)によるリサイクル活動が「完全な環境の内部化」に近づく意味から環境保全活動の中心として位置づけられるべきものであることを指摘している[2]。その上で、山下らは上記の研究[1]、[2]を基礎にして、「循環型社会」をめざした一連の研究を展開している。これにより、社会空間においてその重要性を十分に認識されていなかった廃棄物処理や3Rを進めることが、社会空間を構成する生産者(事業者)の責務であることを指摘するとともに、それぞれの企業が単独で取り組んでも大きな効果を期待すること(例えば、循環SCM[4])ができない環境問題に対して、生産者と消費者が一体となって取り組んでいくことの必要性を示唆している。すなわち、環境保全活動における生産者の役割の重要性と同様に消費者の果たす役割が重要になってきているのである。

一方、こうした環境保全活動の取り組みにおいて、生産者が直接的な経済的利益(例えば、消費者が環境に配慮した商品を購入したり、その企業の評価を高くしたりする)を享受することは少なくないであろう。これに対して、消費者にはどのような経済的利益がもたらされるのであろうかといった疑問が生じる。もちろん、消費者にとっては消費者個人の利益の議論よりも環境保全活動に対する行動それ自体に対する議論の方が重要であるという指摘もあるが、一

方で生産者との比較において消費者が直接的に享受できる経済的利益は少ないのが現実であろう。さらに、環境保全活動は、生産者・行政を中心とした政策論的な議論を中心として展開されており、消費者の環境保全活動に焦点を当てた議論は十分に行われていないように思われる。

そこで、筆者ら〔5〕はこうした問題意識に基づき環境保全活動における消費者の位置づけについて記述すべく、「環境問題におけるエントロピーの上流化連鎖」の概念フレームワークを提案している。この提案フレームワークでは、消費者に焦点を当てた環境保全活動について検討しているが、消費者が「上流工程」である企業・行政に環境保全活動を押しつけるという側面からの議論を展開している。しかしながら、環境保全活動における消費者の果たす役割が大きくなっている中で、必ずしも消費者が環境保全活動におけるリサイクル活動を積極的かつ容易に行うことができないことも少なくないように思われる。

そこで本研究では、これまでに筆者らが提案したフレームワーク〔5〕とは逆の流れ、すなわち企業・行政の環境保全活動が消費者に与える影響を検討することにより、環境問題における消費者行動の二面性について指摘する。その上で、消費者および企業・行政の両者がそれぞれの役割を相互に認識していくことが、今後の環境保全活動において重要であることを示唆する。

2. 資源循環の概念モデル

まず、循環型社会の構築におけるリサイクルの位置づけを明確化すべく、その基礎となる概念である山下〔1〕の「資源循環の概念モデル」を概観しておく。

図1に示す「資源循環の概念モデル」では、地球が「自然空間」と「社会空間」によって構成されていることを仮定し、自然空間を「それ

自体では目的律を持たない物質および生物によって構成される空間」として、また社会空間を「それ自体の目的律に基づいた行動をとる人間および組織の空間」として位置づけている。

図1において、社会空間ではその構成要素（生産者と消費者）の目的に合致した価値を創造するために、自然空間の資源領域から資源を摂取することになる。これに対して社会空間で不要になった（価値を消費した）ものを自然空間に排出することになる。すなわち、社会空間には「価値の創造」と「価値の消費」の側面があり、それぞれ自然空間に対して摂取と排出といった働きかけを行っているものと考えるのである。このような考え方に基けば、社会空間を、そこでの目的に合致した価値を創造する「生産領域」と、価値を消費する「消費領域」とに分割することができ、これら2つの領域における行動の主体が生産者と消費者であることを示している。

さらに、自然空間を社会空間からの摂取を受ける「資源領域」および排出を受ける「排出物領域」に分類している。前者の構成要素が「資源」であり、後者の構成要素が「排出物」である。こうして概念的に分類された4つの領域において、資源は資源領域→生産領域→消費領域→排出物領域→資源領域といった循環システムを構成していることを示しており、今日の環境問題の多くは「排出物領域」の肥大化によって発生していることを示している。さらに、自然空間はそれ自体「浄化」により資源領域と排出物領域のバランスを保ってきたのであるが、このバランスが崩れつつあるところに今日の環境問題の本質があることを示唆している〔1〕。

図1のモデルにおいて、自然空間から社会空間への資源の摂取は「資源の内部化」を、また社会空間から自然空間への排出は「環境の外部化」〔3〕を意味する。ここで問題となるのは、「環境の外部化」である。それは、社会空間が

これまで価値を消費した排出物を自然空間に移動させること（環境の外部化）により、自らの生産活動及び消費活動を最小のコストで展開してきたからである。そして、自然空間内での自然浄化により、資源領域と排出物領域のバランスを保ってきたと同時に、社会空間の構成員が摂取すべき資源を確保してきたのである[2]。

しかしながら、自然浄化が摂取・排出の速度に追いつかなくなっていることは明かであり、急速に排出物領域が肥大化しつつある。したがって、排出→資源の変換（ポテンシャル p の付加）の際に自然浄化（ $+p_1$ ）のみでは不十分な分の浄化（ $+p_2$ ）を人為的に行うこと（人為浄化）が必要である。ここで、「人為浄化」とあるということは、自然空間でなく社会空間での行為を意味する。価値を消費した排出物をそのまま自然空間に排出するのではなく、社会空間内で $+p_2$ を付加するのである。このことは、排出物の浄化という機能の一部を社会空間に取り組むことを意味する。言い換えれば、人為浄化によってポテンシャル $+p_2$ を付加すること、またはそのためのコスト $C(p_2)$ を負担することが生産者と消費者の責務となることを示している。

一方で、少しでも排出物領域の肥大化を抑制するためには、3Rを徹底することも重要である。ここで、リユースは自然空間の排出物領域から社会空間の消費領域への排出物の取り込み、リサイクルは社会空間の生産領域への取り込みを、それぞれ意味する。社会空間における「価値」の判断は主観的であり、ある人にとっては価値が無くなったとしても他の人にとっては価値があるかもしれない。価値が無いと判断されたことによって生じる排出物を、価値があると思う他の消費者（リユース）や生産者（リサイクル）が再利用するのである[2]。

これまで、「環境」は自然空間（社会空間の外部）に位置づけられ、社会空間とは切り離し

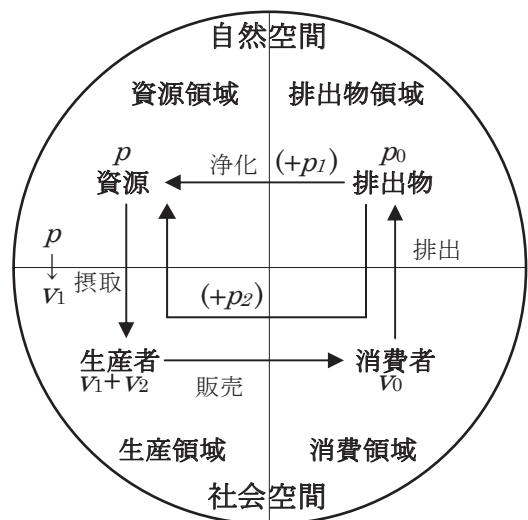


図1. 資源循環の概念モデル

て考えられてきた。しかし、上記のような人為浄化や3Rを行わない限り（これは、鷺田[3]の言う「環境の内部化」に相当）、急速に深刻化している環境問題を解決することはできないとの認識を、社会空間のすべての構成員（生産者と消費者）が持つべき時期に来ているのである[2]。

3. 環境保全のためのリサイクル活動

2節の図1の概念モデル[2]の枠組みで環境問題を検討することにより、環境問題における人為浄化や3Rの取り組みの重要性が理解されることと思われる。すなわち、環境の内部化の必要性は主として「排出物の内部化」[1]、[2]の必要性を意味するものであると捉えることができる。これは、排出物を社会空間の内部で処理する、すなわち排出物を社会空間内で、自然空間のバランスを崩さないような状態に変換（資源循環の概念モデルにおける「人為浄化」に相当する）してから自然空間に排出する、あるいは資源に変換して再利用することが必要であるという考え方である。こうした考え方の典型例が社会経済システムにおける排出物の浄化

であり、「リサイクル」活動を意味するのである。この概念モデル〔2〕の枠組みにより環境問題におけるリサイクル活動を捉えることで、これまで各論的に議論されてきたリサイクル活動や廃棄物処理に対する取り組みの重要性が再認識され、こうした環境保全活動が循環型社会を実現するための重要なアプローチの一つであることが示唆される。そこで、本節では消費者に身近なごみ処理問題におけるリサイクル活動について検討することにする。

環境問題における廃棄物が「ごみ」として処分されてしまうか、またはリサイクルされるかは、家電リサイクル法や自動車リサイクル法などの法令を対象とする場合には消費者の行動の余地は余り残されていないことが多いと思われる（料金を支払わないと処理してもらえない）が、不要となったものを廃棄物として処理されることなくリサイクルとして生かすためには、消費者の環境意識の高さやその行動が大きく影響することになるように思われる。これは、消費者がリサイクル活動を能動的に推進（企業における環境保全活動の活性化〔6〕と同様の枠組みに当てはまる）することが廃棄物の削減の効果を大きくすることを意味する。とりわけ、リサイクル活動が環境保全活動の中心として位置づけられるべきものであるとした場合〔2〕、企業のみならず消費者をも取り込んだリサイクル活動の取り組みは重要性が大きくなることが理解される。

こうしたリサイクル活動において、消費者に周知されている取り組みが、紙類のリサイクル率向上・紙ゴミの減量のための古紙の分別回収などである。さらに、家庭から出されるペットボトルやアルミ缶、スチール缶等の分別回収も、周知されたりサイクル活動の一つであろう。このような消費者のリサイクル活動が、企業や行政のリサイクル活動とともに環境保全活動にとって重要な役割を果たすことになる。

4. 環境問題における「エントロピーの上流化連鎖」の概念フレームワーク

これまでの社会経済システムでは、工業化の進展により、大量生産・大量消費が行われるとともに、大量廃棄が行われていた。すなわち、「使い捨て型社会」が形成されていたのである。こうした社会経済システムの状況を図1の概念モデル〔1〕の枠組みで検討すると、自然空間から社会空間に資源の摂取を受けると同時に社会空間における価値が発生し、生産者はその価値を増殖または付加価値を高めて製品・サービスとして消費者に販売することになる。さらに、消費者がこれを消費し自然空間に排出することになるのであるが、この自然空間における排出物領域での浄化には限界が生じる。これにより、環境問題が大きな問題になってきているのである。こうした環境問題に対抗しながら循環型社会の実現をめざすには、生産者だけでなく消費者を取り込んだ環境保全活動の活性化が不可欠となっていることは前述の通りである。

一方、これまでの製品・サービスの供給といったサプライチェーン（Supply Chain；以下「SC」とする）の流れを考えると、消費者は製品・サービスの需要者であり、これらを消費した後にごみや廃棄物として排出することになる。こうした従来の消費者の位置づけに対して、消費者の環境保全活動に焦点を当てると、消費者のこれまでの製品・サービスの需要者としての位置づけは一転し、消費したモノを供給する担い手としての役割を果たすことになるのである。なぜなら、リサイクルやリユース、さらにはごみとして消費したモノを排出することになるからである。そこで、まず前者のようなこれまでの製品・サービスの供給に焦点を当てたSCを「フォワードSC」、さらに後者のような消費に焦点を当てたSCを「リバースSC」と呼ぶことにする。とりわけ、リバースSCにおいては、

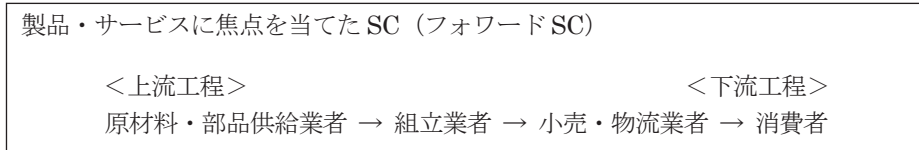


図2. 製品・サービスにおけるフォワード SC

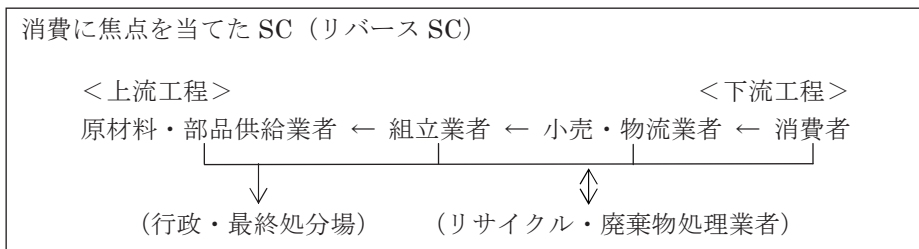


図3. 消費におけるリバース SC

消費者が消費する製品・サービスを、これまでの生産者における部品や製品・サービスに相当するものとして位置づけ、企業（廃棄物処理業者を含む）や行政が消費者の消費（生産）した製品・サービスを活用・処理（消費）することとして位置づける。こうしたことから、リバースという意味づけをすることができるものと考えている。以上のような消費者の消費した製品・サービスを上記のような両者の流れとして捉えると、図2および図3のように図示することができる。

こうした消費者の環境保全活動、とりわけリサイクル活動に注目すると、日本における消費者による排出物の分別・収集は市場経済的なコストや収益を度外視した、いわゆる「シャドウワーク」の枠組みから脱却していないことがわかる[6]。すなわち、経済的な視点からでなく、消費者の環境意識がリサイクル活動を推進しているということである。さらに、消費者が直接的に利益を享受できない活動を積極的に行おうとしたときに、その活動のあいまいさ（行動エントロピー）を増大させる要因が発生している。それは、企業や行政が推進している環境保全活

動である。

これまでは消費者が消費したすべての製品・サービスがごみや廃棄物（細田[7]のいう「バズ」に相当する）として捨てればよかった（あいまいさ；行動エントロピーは小）のであるが、企業や行政が環境保全活動を推進することが皮肉にも消費者にとっての行動エントロピーを増大させてしまうのである。すなわち、排出物（ごみや廃棄物）の分別方法やリサイクル方法が複雑化・多様化してきているのである。例えば、これまでは「燃えないごみ」であった一部のプラスチック製のごみが「燃えるごみ」の扱いになってしまい、「燃えないごみ」では回収されなくなってしまう。また、ペットボトルの収集では、消費者がラベルやキャップを取り除いて、さらに潰して資源ごみとして通常のごみ収集日とは別の日かつ別の場所に持っていかなければならなくなることもある。

こうした消費者の行動エントロピーを増大させる要因は、企業や行政の環境保全活動に対する取り組みの成果でもあり、両者間のリサイクル活動が一時的にトレードオフの関係に陥っていることを意味している。リサイクル活動によ

る消費者の環境保全活動では、上記のフォワード SC における流れの中で下流工程（メーカー）が上流工程（とりわけサプライヤや下請け）に対して品質・納期・コストなどの制約条件を厳しくすることと同様の行動を行わなければならない状況にあるように思われる。すなわち、リバース SC では、リサイクル活動や廃棄物に対する「てま」に対して（行動エントロピーが大きい状態）、自身の高エントロピーの状態を回避するべく、これらの「てま」を自ら処理せずに上流に押しつける行動が行われていくことになるのである。このような上流工程の負荷の増大化を、筆者らは「エントロピーの上流化連鎖」[5]と呼んでいる。こうした消費者の行動は自らの行動エントロピーを減少させること、および同時に上流工程における行動エントロピーを増大させることを意味する。

これまでは環境保全活動の議論の中心が、企業や行政の取り組みにあったように思われる。なぜなら、生産→消費の流れの中では、生産者という立場である企業の役割に重点がおかれ、消費者は製品・サービスを消費するといった位置づけでしかなかったからである。また、消費者は環境保全活動を通して直接的な利益を享受できないこともその理由の一つであろう。しかしながら、環境保全活動の中心を「環境の内部化」として捉え、これを実践する消費者の主たる活動がリサイクル活動として位置づけられるのであるので、これを上流工程に押しつけるのではなく、消費者が主体となったりサイクル活動を行うことが循環型社会を実現するための重要な活動の一つになる。そして、リサイクル活動の中でも、ごみ（「バズ」[7]）に価値を見出し（「グズ」[7]に相当する）、かつ上流に押しつけないためには 3R の中でもリユースが好ましい活動として位置づけることが可能である。

5. 環境保全活動における消費者行動の二面性

環境保全活動における消費者の果たす役割は重要である。とりわけ消費者のリサイクル活動はこれからの持続的な循環型社会を形成するためにも、また図 1 の概念モデルの枠組みの中でも社会空間における重要な役割を果たすことになる。しかしながら、環境問題においては、消費者に焦点を当てて議論されることは少なく、多くの場合は企業や行政を中心とした環境問題の議論が多いように思われる。そこで、筆者ら[5]は消費者に焦点を当てた環境問題の議論を展開している。すなわち、従来の筆者らの研究[5]では、現状のリサイクル活動において消費者がそのてまを企業に転嫁する方向にあることを示唆している。

一方、筆者ら[5]は、企業や行政が環境保全活動を推進することが皮肉にも消費者にとっての行動エントロピーを増大させてしまうことを示唆している。すなわち、排出物（ごみや廃棄物）の分別方法やリサイクル方法が複雑化・多様化してきているのである。例えば、これまでは「燃えないごみ」として処理しなくてはならなかった一部のプラスチック製のごみが「燃えるごみ」として処理しなくてはならなくなってしまうようなことになるのである。また、自治体によっては（自治体でもごみの回収方法が大きく違っていることも消費者の行動エントロピーの増大につながることも少なくない）、ペットボトルの収集において、消費者がラベルやキャップを取り除き、さらにペットボトルを潰したうえで資源ごみとして、燃えるごみの収集日とは別の日かつ通常の燃えるごみの回収場所とは別の場所に持っていかなければならなくなることもある。

こうした消費者の努力に応えるように、多く

の企業では消費者が分別しやすいようにした工夫をしているようであるが、必ずしもそうした工夫がなされているわけではない。こうした工夫がなされている例としては、製品パッケージに紙やプラスチックのリサイクルマークを表示しているもの、さらにこれらを消費者が容易に分離できるようにしているもの、さらに製品のパッケージがどのような原料から製造されているかを表示しているものである。このような場合には、環境保全活動を志向する消費者は積極的なリサイクル活動を推進していくことができる。なぜなら、分別のための行動エントロピーが比較的小さくなるからである。しかしながら、すべての企業が自社の製品に対してこうした工夫を必ずしもしているわけではないようである。例えば、紙とプラスチックから成る製品パッケージが廃棄・リサイクルしようとする際に両者を簡単に分離できない構造になっている、その上に、それらのパッケージがリサイクル可能であるかの判断が容易でない、等の問題が存在している。

こうした消費者の負担を考えた上で環境保全活動における消費者の行動に焦点を当てると4節のように、消費者がリサイクル活動を企業や行政に転嫁する行動に陥る側面と、企業や行政がリサイクル活動をしようとする消費者に負荷をかけてしまう側面が存在することがわかる。このように、環境問題におけるリサイクル活動において消費者に焦点を当てた場合、消費者行動の二面性が存在するのである。こうした消費者の環境保全活動における行動の二面性を把握した上で、消費者および企業・行政の両者がそれぞれの役割を相互に認識していくことが、今後の環境保全活動を推進していくためには重要になるものと思われる。

6. おわりに

これまであまり消費者の視点から議論されて

こなかった環境保全活動（とりわけリサイクル活動）における消費者行動の二面性について検討した。すなわち、ここでの二面性は、消費者のリサイクル活動への積極的な行動という側面と消費者の行動エントロピー増大を回避させるためのリサイクル活動への消極的な行動という側面である。こうした概念フレームワークに基づき、消費者における環境保全活動を捉えることは、企業・行政を中心とした環境保全活動に対して、消費者を取り込んだ環境保全活動を意味し、社会経済システム全体として循環型社会の実現を考えるための一つのアプローチになるものと考えている。

とりわけ、先進国が積極的にこうした取り組みを進めていかなければ、今後人口の増加が見込まれるアジア諸国やアフリカ諸国の大量消費に対応できなくなり、地球規模での環境保全が困難になるように思われる。

（本研究は、文部科学省オープンリサーチセンター整備事業「クオリティ志向型人材育成とスマートビジネスコラボレーション－経営品質科学に関する研究－」の研究活動の一環として行われたものである。）

〈参考文献〉

- [1] 大野高裕、葛山康典、山下洋史：“コスト尺度に基づく新たな企業評価の視点”、日本経営工学会春季大会予稿集、pp.49-52（1992）
- [2] 山下洋史：“環境の内部化と資源循環の概念モデル”、「経営システム」、日本経営工学会、Vol.9、No.4、pp.178-183（1999）
- [3] 鷲田豊昭：「環境問題と環境評価」、鷲田豊昭、栗山浩一、竹内憲司編『環境評価ワークショップ』、築地書館、pp.2-24（1999）
- [4] 山下洋史：“「循環型 SCM」と新世紀の経営倫理”、第2回「経営倫理」懸賞論文優秀論文集、pp.5-17（2003）

- [5] 金子勝一、山下洋史：“環境問題におけるエントロピーの上流化連鎖に関する研究”、日本経営システム学会第46回全国研究発表大会講演論文集、pp.142-145（2011）
- [6] 金子勝一、木全晃：「環境保全活動の活性化に関する研究」、日本経営システム学会編『21世紀の経営システム』、東方出版、pp.127-145（2001）
- [7] 細田衛士：「グッズとバズズの経済学」、東洋経済新報社（1999）
- [8] 曹徳弼、中島健一、竹田賢、田中正敏：『サプライチェーンマネジメント入門』、朝倉書店（2008）